

ORGANIZACIJA DOSTAVE ROBE BICIKLOM U URBANIM GRADSKIM SREDINAMA

Predrag Atanasković, Slaviša Dumnić, Aleksandra Maričić, Đordžije Dupljanin
Univerzitet u Novom Sadu – Fakultet tehničkih nauka,
predrag.atanaskovic@uns.ac.rs, dumnic.s@uns.ac.rs,
amaricic99@gmail.com, ddjordji@uns.ac.rs

Sadržaj: *U ovom radu je izvršeno planiranje i analiza svih neophodnih aktivnosti za izradu investicionog plana osnivanja preduzeća za dostavu pošiljaka biciklom u urbanim gradskim sredinama, procena troškova i potrebnih resursa za izradu investicionog plana. U okviru rada izvršena je analiza potencijalnog tržišta i svih bitnih faktora investicionog osnivanja, bilans uspeha, finansijski tok, tok novca.*

Ključne reči: dostava biciklom, investicioni plan, organizacija, urbane sredine

1. Uvod

Investicije su osnovni preduslov i sredstvo razvoja svakog društva i svakog pojedinačnog preduzeća i suština realizacije bilo kakvih planova koji se bave razvojem. Da bi se obezbedio razvoj društva, bilo kog preduzeća ili bilo kog društvenog segmenta, mora se investirati tj. moraju se ulagati sopstvena ili pozajmljena sredstva, sve u cilju da se stvore uslovi da utrošena sredstva danas, obezbede potrošnju u budućnosti. Investiranje predstavlja kompleksan proces koji obuhvata veliki broj aktivnosti i učesnika. U okviru procesa investiranja troši se najveći deo finansijskih sredstava koji su namenjeni planiranom razvoju. Ishodi investiranja su usmereni u budućnost jer se efekti investiranja očekuju tek u budućnosti.

U gradovima dostava robe se najviše obavlja motornim teretnim vozilima kao što su kamioni, kombi vozila, automobili. Jedan od načina smanjenja gužve u saobraćaju, kao i zagađenja vazduha je uvođenje dostave biciklom. Dostava biciklom je jedan od najefikasnijih i ekološki prihvatljivih načina dostave u urbanim gradskim sredinama. Pored smanjenja gužve u saobraćaju i smanjenja zagađenja vazduha, podstiče i na zdraviji način života. Usled pandemije korona virusom, onlajn kupovina je doživela ekspanziju, pa samim tim i dostava. Dostava biciklom je počela naglo da se razvija, a u budućnosti istraživanja pokazuju da bi bicikli u urbanim sredinama potpuno mogli zameniti dostavu motorizovanim teretnim vozilima. Dostava biciklom smanjuje i potrebu za parking mestima i smanjuje se pritisak na saobraćajnu mrežu. U većini gradova postoje biciklističke staze koje nisu maksimalno iskorišćene, uvođenjem dostave standardnim i teretnim

biciklima, rasteretila bi se saobraćajna mreža grada, a biciklističke staze bi bile maksimalno iskorišćene.

Cilj ovog rada jeste prikaz investicionog plana organizacije koja se bavi dostavom biciklom u gradskim urbanim sredinama. Prikazane su i prednosti primene dostave biciklom i kako to utiče na saobraćaj u gradovima.

U daljem radu biće opisano šta je to investicioni plan, kako on izgleda i šta je neophodno analizirati. Takođe, opisano je koji su to ciljevi dostave biciklom i koji su ekonomski i ekološki razlozi. Analizirano je područje Novog Sada, analiza obuhvata potencijalne korisnike usluge dostave biciklom i ko su konkurentni. U radu su prikazane vrste teretnih bicikala i njihove opreme. Na kraju rada je prikazan investicioni plan organizacije dostave biciklom.

2. Investicioni plan

Investiranje predstavlja kompleksan proces koji obuhvata veliki broj aktivnosti i veliki broj učesnika. Ujedno investiranje predstavlja jedan od najrizičnijih procesa i poduhvata, iz razloga što je globalna mera današnjice pre svega novčani uspeh. U okviru procesa investiranja troši se najveći deo finansijskih sredstava koji su namenjeni planiranom razvoju. Ishodi investiranja usmereni su na budućnost jer se efekti investiranja očekuju u budućnosti [1].

Ciljevi investiranja proističu iz više razloga koji u svakom slučaju moraju da donesu neku dobit, bez obzira da li se radilo o investicijama koje realizuje država na svojim projektima ili pravna lica u okviru poslovne delatnosti [1].
Ciljevi svake investicije su [1]:

- Obezbeđenje kontinuiteta funkcionisanja sistema
- Obezbeđenje egzistencije na tržištu
- Obezbeđenje razvoja i razvojnih projekata
- Uvođenje novih tehnologija u privredi i državnim sistemima
- Modernizacija postojećih sistema
- Izgradnja novih sistema
- Smanjenje postojećih troškova proizvodnje
- Podizanje BND-a
- Osvajanje novih tržišta
- Stručno osposobljavanje kadrova, razvoja nauke i tehnike
- Ostalo

Analizirajući procese investiranja u realna dobra, sa teorijsko metodološkog i praktičnog stanovišta, moguće je uopštiti nekoliko globalnih faza, čija ukupnost predstavlja proces investiranja. U tom smislu možemo reći da se proces investiranja sastoji iz sledećih faza [2]:

- Prethodne analize (prethodna studija opravdanosti),
- Izrada investicionog programa (studija opravdanosti),
- Donošenje odluke o realizaciji investicije,
- Izrada tehničke dokumentacije,
- Realizacija investicije - izgradnja investicionog objekta,
- Puštanje u rad i probna proizvodnja.

Da bi se pristupilo konkretnoj izradi investicionog programa, koji predstavlja složen elaborat, potrebno je prikupiti i obraditi veliki broj podataka, odnosno izvršiti određeni broj istraživanja i analiza, čiji će rezultati biti podloga za izradu investicionog programa. U najznačajnije analize spadaju [2]:

- Analiza tržišta
- Analiza tehnologije
- Analiza lokacije
- Analiza ekologije
- Analiza organizacije i kadrova
- Finansijska analiza

2.1. Ciljevi primene bicikala u dostavi

Gradski teretni transport je jedan od ključnih aspekata privrede svakog grada. Teretni saobraćaj stvara probleme u urbanim sredinama, zbog velike gustine naseljenosti. Savremenim gradovima potrebna su rešenja za smanjenje eksternih troškova poput zagušenja, zagađenja i drugih, koji su porasli u poslednjih nekoliko godina, posebno zbog povećanja ponude roba. Onlajn prodaja i globalizacija dovode do novih trendova u transportu tereta, a očekuje se da će u bliskoj budućnosti zahtevi biti sve veći. U tom kontekstu, većina isporučene robe ide u gradske centre [3].

Logistika dostave je najmanje efikasna faza u lancu snabdevanja, koja čini do 28% ukupnih troškova. Stoga su poboljšanje logistike dostave i značajno smanjenje eksternih efekata veoma važni izazovi za naučnike. Nove tehnologije i transportna sredstva, inovativne tehnike i organizacione strategije omogućavaju efikasnije dostave robe u urbanim sredinama [3].

Gore opisani izazovi doveli su do formulisanja koncepta „zelene logistike“. Ova ideja namerava da zameni trenutno korišćena vozila sa motorima sa unutrašnjim sagorevanjem tehnologijama sa nultom emisijom kao što su električna vozila, teretni bicikli, hibridna vozila itd. Upotreba tehnologija sa nultom emisijom dovodi do nekoliko prednosti za pružanje logističkih usluga i uključene gradove, kao što su niži troškovi održavanja i operativnih troškova, smanjena emisija buke, pristup zonama samo za pešake ili pristup istorijskim gradskim centrima koji su često nedostupni ili pristupačni van radnog vremena. Zbog visokih ukupnih troškova posedovanja, električni kamioni sa nosivošću preko jedne tone nisu konkurentni u odnosu na svoje kolege sa dizel motorima, zbog visokih troškova kupovine, manjeg dometa zimi i degradacije baterije tokom životnog veka vozila. Uzimajući u obzir sve predstavljene prednosti i ograničenja, upotreba teretnih bicikala i teretnih e-bicikala je veoma privlačna za dostavu [3].

Trenutna situacija u dostavnom saobraćaju u unutrašnjosti gradova je takva da se više od 90% robe transportuje sa motornim transportnim sredstvima, počev od motocikala i automobila do manjih kamiona. Jedan od najvećih problema je što su mala pakovanja i laka roba prevoze kamionima, potpuno zanemarujući to da svako drugo putovanje u urbanim sredinama je manje od pet kilometara i lako se može obaviti biciklom. Ako uzimamo u obzir dužinu putovanja i mogućnost lanca putovanja i dalje ostaje mogućnost prebacivanja 25% svih putovanja sa motornih vozila na rešenja korišćenje bicikala [3].

Korišćenje bicikala kao novog načina prevoza robe u urbanim sredinama podrazumeva smanjenje potrošnje energije (naftni derivati) i potpuno smanjenje emisije štetnih gasova [3].

Osnovno ciljevi koji će se postići korišćenjem bicikala u dostavi su [3]:

- Manja potrošnja energije
- Smanjenje saobraćajnih gužvi u gradovima
- Smanjenje buke
- Smanjenje emisije štetnih gasova
- Maksimalno iskorišćene biciklističke staze
- Povećanje zelenih površina i prostora za kretanje građana
- Sveukupno povećanje kvalitete života u urbanim sredinama

2.2. Istraživanje koje je sprovedeno u Londonu

Teretni transport širom sveta značajno doprinosi klimatskim promenama. Na primer, u urbanim sredinama, dostavna vozila doprinose pogoršanju kvaliteta javnog prostora, kvaliteta vazduha i bezbednosti drugih učesnika u saobraćaju. Istraživači sa Univerziteta u Vestminsteru (engl. University of Westminster) koristili su GPS (engl. GPS) podatke da uporede rute koje voze teretni bicikli u Londonu sa rutama kojima bi kombiji morali da idu da bi dostavili iste pakete. Istraživanje je vršeno u saradnji sa logističkom kompanijom Pedal Me (engl. Pedal Me). Na slici 1 prikazan je bicikl koji se koristi u datom istraživanju. Rezultati pokazuju da su usluge koje pružaju teretni bicikli u Londonu 1,61 puta brže od usluga kombija. U centralnom Londonu, teretni bicikli imaju veću prosečnu brzinu od kombija, dostavljajući skoro sedam paketa na sat u poređenju sa četiri za kombije. Ovi bicikli takođe smanjuju emisiju ugljenika za 90% u poređenju sa dizel kombijima i 33% u poređenju sa električnim kombijima. Kao rezultat toga, teretni bicikli mogu da služe kupcima efikasnije od kombija bez stvaranja mnogih negativnih efekata na klimu koje proizvodi gradski teretni transport. Shodno datim prednostima date su neke preporuke radi što veće primene dostave upotrebom bicikla. Na primer, potrebno je da lokalna vlast stvori strategiju za podršku urbanoj nemotorizovanoj distribuciji tereta, uključujući prisustvo odvojenih i širokih biciklističkih linija i dugoročna ulaganja u biciklizam. Pored same infrastrukture neophodno je i da se standardizuju procedure osiguranja i bezbednosni propisi [4].



Slika 1. Bicikl za dostavu

3. Analiza gradskog jezgra Novog Sada

Novi Sad je najveći grad Autonomne Pokrajine Vojvodine, severne pokrajine Republike Srbije, kao i sedište pokrajinskih organa vlasti i administrativni centar Južnobačkog okruga. Grad se nalazi na granici Bačke i Srema, na obalama Dunava i Malog bačkog kanala, u Panonskoj ravnici i na severnim obroncima Fruške gore [5].

Osnovan 1694. godine, Novi Sad je dugo vremena bio centar srpske kulture, zbog čega je dobio ime „Srpska Atina“. Danas je Novi Sad veliki industrijski i finansijski centar srpske ekonomije, univerzitetski grad i školski centar, kulturni, naučni, zdravstveni, politički i administrativni centar Autonomne Pokrajine Vojvodine, grad domaćin mnogih međunarodnih i domaćih privrednih, kulturnih, naučnih i sportskih manifestacija, kao i grad muzeja, galerija, biblioteka i pozorišta [5].

3.1. Potencijalni korisnici dostave biciklom

Jedna od osnovnih stvari pri osnivanju nekog preduzeća ili usluge je da se uradi biznis plan. Biznis plan sadrži i deo o potencijalnim korisnicima. Kako bi preduzeće bilo uspešno potrebno je identifikovati korisnike koji imaju potrebu za ovakvom vrstom usluge i čija roba se može lako prevoziti putem bicikla.

Razmatranjem i analizom došli smo do sledećih zaključaka u pogledu potencijalnih korisnika:

- Kurirske službe – zbog velikih gužva u saobraćaju u gradu, kurirske službe bi mogle imati potrebu za dostavom pomoću teretnih bicikala
- Preduzeća sa kancelarijama na više lokacija u gradu- radi razmene dokumenata i pošte
- Mala preduzeća – koja nude i uslugu dostave u gradu svojih proizvoda
- Prehrambena preduzeća - prodaja hrane, samim tim ljudi sve češće poručuju hranu na određenu adresu i to bi se moglo obavljati teretnim biciklima
- Trgovina – dostava namirnica iz marketa na adresu
- Fizička lica

3.2. Konkurencija

Tržište je skup kupaca i prodavaca, koji putem svojih stvarnih ili potencijalnih međusobnih delovanja obezbeđuju cenu proizvoda i usluge. Tržište je proces u kome se putem cena i konkurencije usklađuju odluke grupe kupca i prodavca za određena dobra ili usluge.

Pri osnivanju preduzeća bitno je istražiti ko su konkurenti. Konkurencija predstavlja jednu od najkorisnijih pojava u privrednom životu. Njene prednosti su višestruke i prosto se ne može zamisliti normalno odvijanje privrednog prometa, funkcionisanje tržišta i privrede uopšte, razvoj jednog društva i kvalitetno zadovoljenje potreba društvenog života bez postojanja konkurencije.

- **Wolt**

Wolt je finsko tehnološko preduzeće poznato po platformi za dostavu hrane i robe. Na aplikaciji kojom upravlja (iOS i Android) ili veb-sajtu, kupci mogu naručiti hranu i druge artikle iz restorana ili prodavnica, a nakon toga da preuzmu svoju porudžbinu preko

kurirskih partnera platforme. Dostava funkcioniše tako što korisnik putem aplikacije poruči narudžbinu (hranu, namirnice itd.), kuriri imaju svoju aplikaciju i njihovo kretanje se prati pomoću GPS (engl. GPS), najbližem kuriru tog mesta odakle je poručeno, stiže porudžbina. Kurir može je da prihvati ili odbije, ako prihvati, postaju vidljivi podaci korisnika, odlazi po porudžbinu i nosi je na adresu korisnika. Potom u aplikaciji označava da je pošiljka predata, naplaćuje i tu se završava ceo proces.

- **Glovo**

Glovo je špansko preduzeće koje povezuje korisnike, preduzeća i dostavljače te omogućuje kupovinu, slanje, primanje bilo kog proizvoda u okviru jednog grada. Veliki je izbor proizvoda koji se može poručiti putem aplikacije od hrane, namirnica pa do farmaceutskih proizvoda.

- **Eko-kurir Novi Sad**

Eko kurir je prva ekološka kurirska služba sa odobrenjem koja obavlja dostavu biciklima na teritoriji Novog Sada. Osnovan je 2013. godine od strane prijatelja, pasionarnih biciklista, entuzijasta i ekoloških aktivista u cilju poboljšanja i razvijanja kvaliteta života, zaštiti i očuvanju životne sredine kroz negovanje koncepta održivog razvoja.

3.3. Vrsta opreme

Standardni bicikl sa torbom za rame ili bočnim koferom. Njihova nosivost je do 40 kilograma. Na slici 2 je prikazan bicikl sa bočnim koferima [6]. Prednosti su: brzina i okretnost u saobraćajnim gužvama, lako se koristi, nisu skupi, niski su troškovi održavanja, ne zauzimaju puno prostora pri parkiranju. Nedostaci su: ne može puno paketa da stane, nisu tako vidljivi u saobraćaju, može doći do saobraćajne nezgode.



Slika 2. Bicikl sa bočnim koferima

- Standardni bicikl sa prikolicom

Njihova nosivost je do 80 kilograma. Na slici 3 je prikazan bicikl sa prikolicom [6]. Prednosti su: niski troškovi održavanja, prevoze puno više paketa, prenos teških paketa, na prikolicu se može staviti reklama i tako se ostvaraju dodatne usluge, prikolica može da otkaçi od bicikla. Nedostaci su: paketi nisu tako sigurni, mnogo je teže voziti sa prikolicom, loša stabilnost, ne postoji zaštita od vremenskih nepogoda



Slika 3. Standardni bicikl sa prikolicom

- Teretni bicikl

Postoji više vrsta teretnih bicikala o kojima će biti reči u daljem radu. Na slici 4 je prikazan bicikl marke Nihola (engl. Nihola). Njihova nosivosti je do 80 kilograma [6]. Prednosti: mogućnost prevoza velikih paketa, pošiljke su osigurane, postoji zaštita od vremenskih nepogoda, dizajniran je za profesionalno korišćenje zbog toga je siguran i stabilan, na prikolici se može postaviti reklama. Nedostaci: visoki troškovi održavanja, zauzima puno mesta pri parkiranju, troškovi osiguranja bicikla, vozač mora da bude spretn i obučen



Slika 4. Teretno biciklo marke Nihola

- Električni teretni bicikl

Njihova nosivost je do 130 kilograma. Kompanija koja dizajnira električna teretna bicikla na Balkanu je E-prime (engl. E-prime) (slika 5). Oni su prilagođeni za kurirske službe, poštanske ustanove, dostavu hrane i ostalo. Na njega mogu da se montiraju različiti koferi, torbe, prikolice [7][8]. Prednosti: lako za vožnju, lakoća pedaliranja, nije potrebna registracija, niti vozačka dozvola, ne emituju štetne gasove, jednim punjenjem mogu da pređu do 120 kilometara, mogu da razviju brzinu od 25 kilometara na čas Nedostaci: koriste litijumske baterije, cena im je visoka, visoki troškovi održavanja, troškovi osiguranja.



Slika 5. E-prime biciklo

4. Investicioni plan dostave biciklom

Na početku ovog projekta neophodno je formirati cenovnik koji će se koristiti u daljem projektu. Cene planiranih usluga su vrednosti prema kojima investitor planira da proda svoj proizvod. Cene se formirane tako što je grad Novi Sad podeljen u 4 zone dostave kako je prikazano u tabeli 1.

Tabela 1. Cenovnik usluga

Zone u gradu	Prosečna cena dinara sa porezom	Prosečna cena EUR/kom sa porezom	Za analizu osetljivosti promena cena u %
Zona I	180	1,53	0
Zona II	200	1,69	0
Zona III	240	2,03	0
Zona IV	320	2,71	0

Broj radnih dana u kom se meri obim rada je 325 dana. Period posmatrane aktivnosti je 7 godina. Godišnja stopa uvećanja je 17%. Za izvršenje zadatih aktivnosti i svih poslova vezanih za dostavu biciklom, prema investicionom programu i obimu rada, nepohodno je postaviti odgovarajuću organizacionu strukturu radnika koji će učestvovati u realizaciji svih aktivnosti. Prema proceni, neophodni u realizaciji svih aktivnosti potrebno je imati zadati obim rada sledeću strukturu radne snage: direktor-menađer, operator, magacioneri, kuriri- vozači.

Investiciono ulaganje u projektu se odnosi na sva ulaganja u toku realizacije jednog projekta i deli se na [1]:

- Ulaganje u osnovna sredstva
- Ulaganje u obrtna sredstva

Ulaganje u osnovna sredstva obuhvata: nabavku zemljište, ulaganje u objekat, opremu (mašine, alati, ostala sredstva koja su neophodna za rad), instalacije (telekomunikacione veze), infrastruktura i ostala osnovna sredstva (nabavka softvera, licence za korišćenje softvera...). U obrtna sredstva se svrstavaju ona sredstva preduzeća koja predstavljaju deo imovine preduzeća čiji je vek trajanja, odnosno rok vezivanja kraći od jedne godine. U tabeli 2 su prikazana ukupna investiciona ulaganja.

Tabela 2. Ukupna investiciona ulaganja

Investiciona ulaganja	PERIOD POSMATRANE INVESTICIJE							
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Ulaganja u opremu	33.870,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ulaganja u trajna obrtna sredstva	0,00	14.183,47	18.336,97	21.226,25	27.802,71	33.015,18	36.920,75	42.586,28
UKUPNO	33.870,00	14.183,47	18.336,97	21.226,25	27.802,71	33.015,18	36.920,75	42.586,28

Bilans uspeha predstavlja jedan od osnovnih, standardnih novčanih tokova koji oslikavaju kratkoročnu uspešnost poslovanja preduzeća (na godišnjem nivou). Njegova

sušтина je relativno jednostavna i svodi se na zbirno prikazivanje svih prihoda i svih rashoda. Bilans uspeha može biti prikazana za svaki projekat ili investiciju pojedinačno.

Finansijski tok je specifičan novčani tok čija je svrha da pokaže stepen likvidnosti preduzeća. Kao što bilans uspeha zbirno prikazuje sve prihode i sve rashode, finansijski tok zbirno prikazuje sve prilive i sve odlive novca. U tom smislu finansijski tok je pravi „cash flow“, tj. predstavlja tok novca u užem smislu. U tabeli 5 je prikazan finansijski tok za ovaj investicioni projekat.

Tabela 5. Finansijski tok

	PERIOD POSMATRANE AKTIVNOSTI							
	0	1	2	3	4	5	6	7
UKUPNI PRIHODI OD INVESTICIJE	0,00	153.851,69	180.006,48	210.607,59	246.410,87	288.300,72	337.311,85	394.654,86
UKUPNI PRIHODI	0,00	153.851,69	180.006,48	210.607,59	246.410,87	288.300,72	337.311,85	394.654,86
Rezidualna vrednost (trajna obrtna sredstva u zadnjoj godini ukupno+ostatak amortizacije na kraju veka eksploatacije+TOS u zadnjoj godini)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
UKUPNI RASHODI	4.000,00	103.652,89	142.419,69	163.021,44	219.724,69	260.751,09	286.383,38	327.552,36
Troškovi plata svih zaposlenih u preduzeću sa doprinosima i porezima	0,00	63.600,00	100.800,00	115.200,00	170.400,00	205.200,00	219.600,00	249.600,00
Troškovi najma prostora	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00
Troškovi za osiguranje bicikala	0,00	580,00	580,00	580,00	580,00	580,00	580,00	580,00
Troškovi osiguranja pošiljaka	0,00	15.385,17	18.000,65	21.060,76	24.641,09	28.830,07	33.731,18	39.465,49
Troškovi potrošnog materijala	0,00	2.307,78	2.700,10	3.159,11	3.696,16	4.324,51	5.059,68	5.919,82
Troškovi održavanja bicikala	0,00	149,00	149,00	149,00	149,00	149,00	149,00	149,00
Ostali troškovi	0,00	4.615,55	5.400,19	6.318,23	7.392,33	8.649,02	10.119,36	11.839,65
Kamata+GLAVNICA	0,00	4.156,78	4.156,78	4.156,78	4.156,78	4.156,78	4.156,78	4.156,78
Porez na DOBIT 15% (Prihodi - Rashodi)	0,00	8.858,61	6.632,96	8.397,56	4.709,33	4.861,70	8.987,38	11.841,62
INVESTICIONA ULAGANJA (INVESTICIJA + TOS)	33.870,00	14.183,47	18.336,97	21.226,25	27.802,71	33.015,18	36.920,75	42.586,28
NETO PRILIV (1)-(2+3)	-37.870,00	36.015,33	19.249,83	26.359,90	-1.116,53	-5.465,54	14.007,71	24.516,22
KUMULATIVNI NETO PRILIV	-37.870,00	-1.854,67	17.395,16	43.755,06	42.638,53	37.172,99	51.180,70	75.696,92
Faktor akumulacije - faktor diskontovanja	1,00	0,95	0,91	0,86	0,82	0,78	0,75	0,71
DISKONTOVANI NETO PRILIV	-37.870,00	34.300,32	17.460,16	22.770,67	-918,57	-4.282,39	10.452,77	17.423,22
Investiciona ulaganja (diskontovani iznos)	33.870,00	13.508,07	16.632,17	18.336,03	22.873,36	25.868,25	27.550,84	30.265,28
DISKONTOVANI KUMULATIVNI NETO PRILIV	-37.870,00	-3.569,68	13.890,48	36.661,15	35.742,58	31.460,18	41.912,96	59.336,18
NETO SADAŠNJA VREDNOST (NSV) VREDNOST U POSLEDNJOJ GODINI								59.336,18
Red za izračunavanja interne stope rentabilnosti (vrednost iz neto priliva)								
INTERNA STOPA RENTABILNOSTI								59%

5. Zaključak

Dostava teretnim biciklima je sve popularniji i primenljiviji način dostave. Bicikl ima brojne prednosti u odnosu na druga prevozna sredstva, kao što su niski troškovi održavanja, malo prostora zauzima, smanjuje kolapse u protoku saobraćaja, a takođe pozitivno utiče i na zdravlje ljudi. Teretni bicikli se mogu koristiti za obavljanje raznih poslova, a ne samo dostavu. U velikim evropskim gradovima kao što su London i Rotterdam sve je više zastupljena dostava teretnim biciklima. Istraživanja pokazuju da u Londonu je čak brža dostava biciklom, nego drugim vozilima, jer bicikli izbegnu sve gužve i zastoje u saobraćaju.

Analizom grada Novog Sada je utvrđeno da više od 80% grada ima izgrađene biciklističke staze, koje bi se mogle koristiti za dostavu biciklom. Trenutni konkurentni koji postoje u Novom Sadu bave se dostavom hrane i namirnica, ali postoji još mnogo usluga koje bi mogle da se ponude pri dostavi biciklom.

Primenom teretnih bicikala smanjili bi se troškovi dostave zbog toga što ovakav vid dostave nema potrebu za naftnim derivatima, samim tim smanjuje se i emisija štetnih gasova u vazduhu. Mnogo su manji troškovi održavanja bicikala, nego motornih transportnih sredstava. Smanjenje buke u gradovima pruža lepši i lagodniji život stanovništvu.

Izradom ovog investicionog plana vidimo da su troškovi ulaganja u osnovna i obrtna sredstva mnogo manja u odnosu na ulaganja kod dostave motorizovanih vozila. Sagledavanjem i razmatranjem svih relevantnih faktora, od troškova, prihoda do izvora

finansiranja, zaključuje se da će se pozitivno poslovanje ostvariti između prve i druge eksploatacione godine, što dokazuje da je isplativo ulagati u ovakav vid dostave. Ova investiciona aktivnost je opravdana.

Zahvalnica

Rezultati prikazani u ovom radu su deo istraživanja projekta „Razvoj inovativnih rešenja u funkciji unapređenja saobraćaja i transporta“, osnovanog od strane Departmana za saobraćaj, Fakulteta tehničkih nauka u Novom Sadu, Univerziteta u Novom Sadu, Republika Srbija.

Literatura

- [1] Prof. dr Predrag Atanasković: Upravljanje investicijama u saobraćaju, FTN Izdavaštvo, Novi Sad, 2017.
- [2] Prof. dr Petar Jovanović: Upravljanje investicijama, 6. izdanje, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2006.
- [3] Ranieri, L.; Digiesi, S.; Silvestri, B.; Roccotelli, M. A Review of Last Mile Logistics Innovations in an Externalities Cost Reduction Vision. Sustainability 2018.
- [4] <https://www.westminster.ac.uk/news/using-cargo-bikes-for-deliveries-cuts-congestion-and-pollution-in-cities-study-finds>
- [5] <http://srpskaenciklopedija.org/>
- [6] Wrighton, S.; Reiter, K. CycleLogistics—Moving Europe Forward! Transp. Res. Procedia 2016
- [7] Lee, K.; Chae, J.; Kim, J. A Courier Service with Electric Bicycles in an Urban Area: The Case in Seoul. Sustainability 2019
- [8] Zuev, Dennis. Urban mobility in modern China: The growth of the e-bike. Springer, 2018.

Abstract: *In this work, the planning and analysis of all necessary activities for the creation of an investment plan for the establishment of a company for the delivery by bicycle in urban areas, the assessment of costs, and the necessary resources for the creation of an investment plan were carried out. As part of the work, it is necessary to perform an analysis of the potential market and all important factors of investment establishment, income statement, financial flow, and cash flow.*

Keywords: *investment plan, delivery bicycle, organization, urban areas*

ORGANIZATION OF GOODS DELIVERY BY BICYCLE IN URBAN AREAS

Predrag Atanasković, Slaviša Dumnić, Aleksandra Maričić, Đorđije Dupljanin